

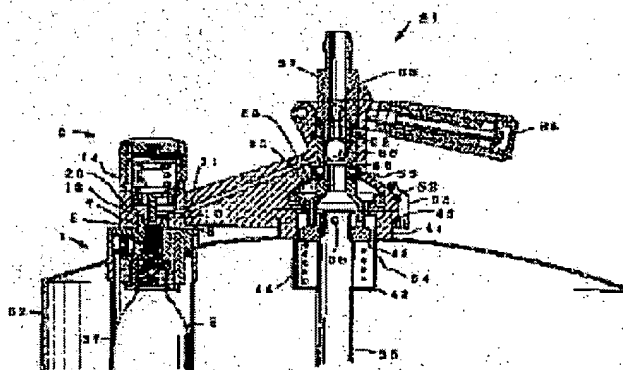
**JP5296397**

**Patent number:** JP5296397  
**Publication date:** 1993-11-09  
**Inventor:** FUMINO ICHIRO  
**Applicant:** NIPPON TANSAN GAS CO LTD  
**Classification:**  
 - **international:** **B67D1/04; B67D1/00;** (IPC1-7): F17C7/00; F17C13/00  
 - **europaen:** B67D1/04B  
**Application number:** JP19920125350 19920420  
**Priority number(s):** JP19920125350 19920420

Report a data error here

**Abstract of JP5296397**

**PURPOSE:** To provide a gas feeding device for sale to a user in the state where a cylinder is cut, and a beverage feeding device using that device. **CONSTITUTION:** A gas feeding device is equipped with a cut device 1 and a decompressing device 2, and each can be connected at a connection part 8, and in the connection state, a gas passage 5 communicates airtightly to the second pressure chamber 20 formed on the rod 13 side of cylinder part, and the rod 13 is opposed so as to contact a valve pin 7. A beverage feeding device is equipped with the cut device 1, decompressing device 2, feeding head 31, and a container 32, and in the state where the feeding head 31 is installed on the container 32, the cut device 1 and the decompressing device 2 are connected at the connection part 8, and the gas passage 5 communicates airtightly to the second pressure chamber 20 on the rod 13 side of the piston 14 of a cylinder part, and the rod 31 is opposed to the valve pin 7. Further, the gas passage 5 for the communication between the second pressure chamber 20 and the container 32 is formed through the gas feeding port 11, gas introducing passage 33, and a gas introducing port 34, and beverage is supplied outside, passing through a syphon pipe 35.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-296397

(43) 公開日 平成5年(1993)11月9日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 7 C 7/00	Z	7031-3E		
13/00	J	7031-3E		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平4-125350

(22) 出願日 平成4年(1992)4月20日

(71) 出願人 390009818

日本炭酸瓦斯株式会社

東京都足立区青井3丁目32番26号

(72) 発明者 文野 一朗

東京都中野区鷺宮2丁目7番13号

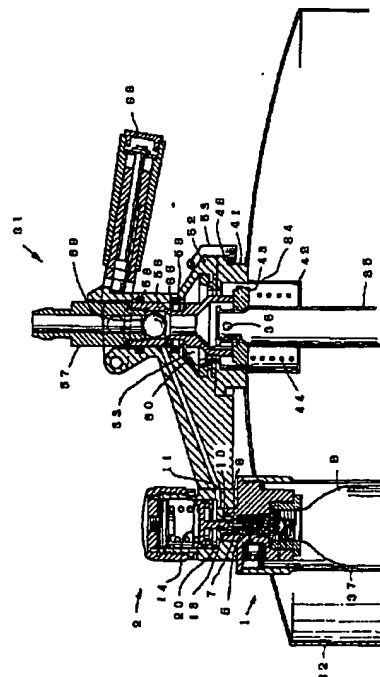
(74) 代理人 弁理士 中村 公達

(54) 【発明の名称】 ガス供給装置及びこのガス供給装置を使用した飲料供給装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 ポンプをカットした状態で使用者に販売するガス供給装置と、これを使用した飲料供給装置を提供する。

【構成】 ガス供給装置はカット装置1と減圧装置2を有し、それぞれ接続用部8で接続自在で、接続状態ではガス通路5がシリンダー部のロッド13側に形成された二次圧室20と気密に連通し、このロッド13が弁ピン7と当接可能に対向する。飲料供給装置はカット装置1、減圧装置2、供給ヘッド31及び容器32を有し、供給ヘッド31を容器32に装着した状態で、カット装置1と減圧装置2は接続用部8で接続してガス通路5がシリンダー部のピストン14のロッド13側の二次圧室20と気密に連通し、ロッド13が弁ピン7と対向し、かつ二次圧室20と容器32を連通するガス通路5がガス供給口11、ガス導入路33、及びガス導入口34を介して形成され、飲料がサイホン管35を通して外部へ供給される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カット装置(1)と減圧装置(2)を有し、

カット装置(1)は同一軸線上に、ポンペ(B)の取付口(3)、この取付口に突き出たカット針(4)、このカット針と他端間に続くガス通路(5)、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し一端部(6)が通路(5)外へ突き出た弁ピン(7)、及びこの弁ピンの該一端部(6)側の接続用部(8)を備え、

減圧装置(2)は同一軸線上に、軸孔(9)のある接続用部(10)、この軸孔(9)に一端で連通しかつガス供給口(11)を備えたシリンダー部(12)、このシリンダー部に摺嵌し一面から前記軸孔(9)に嵌入するロッド(13)が突き出たピストン(14)、このピストンの他面を押圧する調圧ばね(15)、この調圧ばねの他端を受けるばね受け(16)、このばね受けの軸方向位置を調整して圧力を設置する調整ねじ(17)付きで該シリンダー部(12)外周に螺合した放出用ダイヤル(18)を有し、

両装置(1, 2)はそれぞれの接続用部(8, 10)で接続自在で、接続状態ではガス通路(5)がシリンダー部(12)のロッド(13)側に形成された二次圧室(20)と気密に連通し、このロッド(13)が弁ピン(7)と当接可能に対向するようになっていることを特徴とするガス供給装置。

【請求項2】 カット装置(1)、減圧装置(2)、供給ヘッド(31)及び容器(32)を有し、

カット装置(1)は同一軸線上に、ポンペ(B)の取付口(3)、この取付口に突き出たカット針(4)、このカット針と他端間に続くガス通路(5)、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し一端部(6)が通路(5)外へ突き出た弁ピン(7)、及びこの弁ピンの該一端部(6)側の接続用部(8)を備え、

減圧装置(2)は同一軸線上に、軸孔(9)のある接続用部(10)、この軸孔(9)に一端で連通しかつガス供給口(11)を備えたシリンダー部(12)、このシリンダー部に摺嵌し一面から前記軸孔(9)に嵌入するロッド(13)が突き出たピストン(14)、このピストンの他面を押圧する調圧ばね(15)、この調圧ばねの他端を受けるばね受け(16)、このばね受けの軸方向位置を調整して圧力を設定する調整ねじ(17)付きで該シリンダー部(12)外周に螺合した放出用ダイヤル(18)を有し、

供給ヘッド(31)は減圧装置(2)と一体に構成され、ガス供給口(11)から延びたガス導入路(33)を備え、かつ容器に着脱自在で、

容器(32)はガス導入口(34)、サイホン管(35)、飲料の送出口(36)、及びポンペ(B)の収容匣(37)を備え、この収容匣(37)の開口部にカット装置(1)が着脱自在で、供給ヘッド(31)を容器(32)に装着した状態で、カット装置(1)と減圧装置(2)はそれぞれの接続用部(8, 10)で接続してガス通路(5)がシリンダー部(12)のピストン(14)のロッド(13)側に形成された二次圧室(20)と気密に連通し、このロッド(13)が弁ピン(7)と当接可能に対向し、かつ

2

二次圧室(20)と容器(32)を連通するガス通路がガス供給口(11)、ガス導入路(33)、及びガス導入口(34)を介して形成され、飲料がサイホン管(35)を通して外部へ供給されるようになっていることを特徴とする飲料供給装置。

【請求項3】 カット装置(1)の接続用部(8)が弁ピン(7)の該一端部(6)を囲む凹部で、減圧装置(2)の接続用部(10)が軸孔(9)のある凸部となっており、この凸部と凹部が嵌合した状態で凹部内面に配したOリング(71)が凸部外周面に圧着してガス通路(5)と二次圧力室(20)が気密に連通するようになっている請求項1又は2に記載のガス供給装置又は飲料供給装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はガス供給装置及びこのガス供給装置を用いた飲料供給装置に係る。

【0002】

【従来の技術】現在、一般世間で圧力ガスを使用する場合のガス供給装置として、高圧ガスを充填した再充填容器に減圧弁をセットして使用するものや、使い捨ての高圧ガス容器をカット装置の付いた減圧弁にセットして使用するもの等がある。また、飲料供給装置は、一般に飲料容器、再充填ガス容器、(又は使い捨てガス容器)、カット装置付減圧弁、吐出器具から構成されている。更に、一部に、減圧弁とガス容器が一体となって飲料容器に取付けられているものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】再充填容器はバルブでガスシールを行っているので、使用されるまでの間にガスリークをし、特に小容量の容器では内容量の信頼性に問題があった。また、使い捨ての高圧ガス容器の場合、ガスポンペの封板をカットする必要があるが、不慎れな人、殊に女性等の場合、高圧ガスのためカット時にガスをリークさせてしまう等の問題があった。

【0004】本発明のガス供給装置は、使用者にガス容器を販売するときに、予め専門の人間がポンペをカット装置にセットし、使用者は減圧装置をカット装置に接続するだけでガスの使用ができるようにしたものである。

【0005】また、飲料供給装置では使用者がセットを行うが、構成要素も多いことから使用に熟練を要し、再充填ガス容器は飲料容器と別の管理が必要になり、使い捨てガス容器は廃棄方法や資源再利用等の問題があった。

【0006】これらの問題を解決するために、飲料容器に予め再充填ガス容器と減圧弁を取付け、吐出容器をセットすると同時に容器に付属した減圧弁より飲料容器にガスを供給する装置がある。しかし、この装置も、飲料を扱うため容器を洗浄すると、洗剤等が減圧弁や再充填容器に悪影響を及ぼす恐れがあり、その上、再充填ガス容器のガスリークについては依然として解決されないでいた。

【0007】本発明の飲料供給装置は、飲料容器に飲料を充填した後、ガスポンペを容器に設けたカット装置に取付け、この状態で使用者に供給する。使用者側では供給ヘッドを容器に装着し、同時に減圧装置をカット装置に接続して使用する。ポンペは使用後も飲料容器にセットされた状態で回収される。また、飲料の充填に際しては、カット装置とポンペを取外して行うことができるので、容器洗浄時のカット装置等への影響なども除くことができる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明にかかるガス供給装置はカット装置と減圧装置を有している。カット装置は同一軸線上に、ポンペ取付口、このポンペ取付口に突き出たカット針、このカット針と他端間に続くガス通路、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し一端部が通路外へ突き出た弁ピン、及びこの弁ピンの該一端部側の接続用部を備えている。

【0009】減圧装置は同一軸線上に、軸孔のある接続用部、この軸孔に一端で連通しかつガス供給口を備えたシリンダー部、このシリンダー部に摺嵌し一面から前記軸孔に嵌入するロッドが突き出たピストン、このピストンの他面を押圧する調圧ばね、この調圧ばねの他端を受けるばね受け、このばね受けの軸方向位置を調整して圧力を設定する調整ねじ付きで該シリンダー部外周に螺合した放出用ダイヤルを有している。

【0010】そして、両装置はそれぞれの接続用部で接続自在で、接続状態ではガス通路がシリンダー部のピストンロッド側に形成された二次圧室と気密に連通し、このロッドが弁ピンと当接可能に対向するようになってい

る。

【0011】また、本発明にかかる飲料供給装置は、カット装置、減圧装置、供給ヘッド及び容器を有している。カット装置は同一軸線上に、ポンペ取付口、このポンペ取付口に突き出たカット針、このカット針と他端間に続くガス通路、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し一端部が通路外へ突き出た弁ピン、及びこの弁ピンの該一端部側の接続用部を備えている。

【0012】減圧装置は同一軸線上に、軸孔のある接続用部、この軸孔に一端で連通しかつガス供給口を備えたシリンダー部、このシリンダー部に摺嵌し一面から前記軸孔に嵌入するロッドが突き出たピストン、このピストンの他面を押圧する調圧ばね、この調圧ばねの他端を受けるばね受け、このばね受けの軸方向位置を調整して圧力を設定する調整ねじ付きで該シリンダー部外周に螺合した放出用ダイヤルを有している。

【0013】供給ヘッドは減圧装置と一体に構成され、ガス供給口から延びたガス導入路を備え、かつ容器に着脱自在となっている。

【0014】容器はガス導入口、サイホン管、飲料の送

出口、及びポンペの収容匣を備え、この収容匣の開口部にカット装置が着脱自在である。

【0015】そして、供給ヘッドを容器に装着した状態で、カット装置と減圧装置はそれぞれの接続用部で接続してガス通路がシリンダー部のピストンロッド側に形成された二次圧室と気密に連通し、このロッドが弁ピンと当接可能に対向し、かつ二次圧室と容器を導通するガス通路がガス供給口、ガス導入路、及びガス導入口を介して形成され、飲料がサイホン管を通して外部へ供給されるようになってい

るようになっている。

【0016】上記のガス供給装置や飲料供給装置で、カット装置の接続用部が弁ピンの該一端部を囲む凹部で、減圧装置の接続用部が軸孔のある凸部となっており、この凸部と凹部が嵌合した状態で凹部内面に配したＯリングが凸部外周面に圧着してガス通路と二次圧力室が気密に連通するようになっている。

【0017】

【作用】ガス供給装置の場合、カット装置のポンペの取付口に予めポンペが取付けられる。ポンペの封板はカット針によりカットされ、弁ピンにより流通が遮断されている。この状態で使用者に届けられる。使用者は減圧装置をこのカット装置に接続する。使用に際しては、放出用ダイヤルを回せば弁ピンが移動し、ガス通路を開放するので、圧力ガスが供給口から外部へ送られる。

【0018】飲料供給装置の場合、業者側で飲料容器に飲料が充填され、カット装置にガスポンペが取付けられる。この状態で使用者に届けられる。使用者は減圧装置と一体になった供給ヘッドを容器に装着する。この取付けで減圧装置もカット装置に接続され、二次圧室と容器を連通するガス通路がガス供給口、ガス導入路、及びガス導入口を介して形成される。

【0019】飲料を取出すときは、減圧装置の放出用ダイヤルを回して圧力ガスの通路を開く。圧力ガスは容器内に流れ、飲料の表面を押圧するので、飲料はサイホン管を通り、送出口から外部へ流出する。二次圧室と容器を連通するガス通路の供給ヘッド側にこのガス通路を開閉する弁機構がある場合は、放出用ダイヤルを回して圧力ガスの通路を開いても飲料は放出されない。飲料を取出すときはこの弁機構を操作することになる。

【0020】カット装置の接続用部が弁ピンの該一端部を囲む凹部で、減圧装置の接続用部が軸孔のある凸部となっており、この凸部と凹部が嵌合した状態で凹部内面に配したＯリングが凸部外周面に圧着してガス通路と二次圧力室が気密に連通するようになっていると、減圧装置をカット装置の方へ押しやるだけで、ガス通路と二次圧力室が気密に導通され、作業が至って簡単である。

【0021】

【実施例】

図面中の同一符号は同一もしくは相応部分を示す。図1から図3はガス供給装置を示してある。1はカット装置、2は減圧装置である。

5

【0022】カット装置は同一軸線上に、ポンベBの取付口3、この取付口に突き出たカット針4、このカット針と上端間に続くガス通路5、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し上端部6がガス通路5の上方へ突き出た弁ピン7、この弁ピンの上端部6側の接続用部8を備えている。

【0023】減圧装置2は同一軸線上に、軸孔9のある接続用部10、この軸孔9に下端で連通しかつガス供給口11を備えたシリンダー部12、このシリンダー部に摺嵌し下面から軸孔9に嵌入するロッド13が突き出たピストン14、このピストンの上面を押圧する調圧ばね15、この調圧ばねの上端を受けるばね受け16、このばね受けの軸方向位置を調整して二次圧力を設定する調整ねじ17付きでシリンダー部12の外周に螺合した放出用ダイヤル18を有している。このガス供給口11にはノズルやホース等の取出管19が取付けられる。

【0024】両装置1と2は接続用部8と10で接続自在になっており、接続状態ではガス通路5がシリンダー部12のピストン14のロッド13側に形成された二次圧室20と気密に連通し、このロッド13が弁ピン7と

【0025】図4から図6は飲料供給装置を示してある。1はカット装置、2は減圧装置、31は供給ヘッド、32は容器である。

【0026】カット装置は同一軸線上に、ポンベBの取付口3、この取付口に突き出たカット針4、このカット針と上端間に続くガス通路5、このガス通路内にあってこのガス通路を常時遮断する傾向を有し上端部6がガス通路5の上方へ突き出た弁ピン7、この弁ピンの上端部6側の接続用部8を備えている。

【0027】減圧装置2は同一軸線上に、軸孔9のある接続用部10、この軸孔9に下端で連通しかつガス供給口11を備えたシリンダー部12、このシリンダー部に摺嵌し下面から軸孔9に嵌入するロッド13が突き出たピストン14、このピストンの上面を押圧する調圧ばね15、この調圧ばねの上端を受けるばね受け16、このばね受けの軸方向位置を調整して二次圧力を設定する調整ねじ17付きでシリンダー部12の外周に螺合した放出用ダイヤル18を有している。

【0028】容器32はガス導入口34、サイホン管35、飲料の送出口36、及びポンベBの収容匣37を備え、この収容匣37の開口部にカット装置1が着脱自在となっている。

【0029】供給ヘッド31は減圧装置2と一体に構成され、ガス供給口11から延びたガス導入路33を備え、かつ容器32に着脱自在となっている。

【0030】供給ヘッド31を容器32に装着した状態で、カット装置1と減圧装置2はそれぞれの接続用部8と10で接続する。そして、ガス通路5がシリンダー部12のピストン14のロッド13側に形成された二次圧

6

室20と気密に連通し、このロッド13が弁ピン7と当接可能に対向し、二次圧室20と容器32は、ガス供給口11、ガス導入路33、ガス導入口34を介して形成されたガス通路によって、連通する。

【0031】供給ヘッド31の構成は種々あり、本発明の場合、供給ヘッド31を容器32に装着した状態でガス導入路33が容器32内と、直接的に連通し、又は弁機構により開閉自在に連通する型式のものなら、通用することができる。

【0032】図面はその一例を示してあり、概略を説明する。容器32はグラウンド41、弁匣42、既記のサイホン管35、弁体43、ばね44を有している。グラウンド41は容器32の頂部に設けられ、内罎45と外罎46を有している。弁匣42はグラウンド41と同心で、このグラウンドから垂下し、上面が開口し、側面に既記のガス導入口34を有している。

【0033】サイホン管35は弁匣42の内部からその下方へ貫通しており、弁匣42内でその側面に既記の送出口36を有している。弁体43はこの弁匣42内にあり、サイホン管35の外周に摺嵌し、その送出口36を開閉する。そして、この弁体43には、弁匣42の底面と自身の底面間に介装されたばね44により常に上方へ押され、送出口36を封止する傾向を与えられている。

【0034】供給ヘッド31は開閉弁部51を有している。この開閉弁部51は台部52、フック53、弁孔54、パッキン55、スリーブ弁56、ホース取付管57を有している。台部52はグラウンド41に載せるためのもので、フック53をグラウンドの外罎46に係合させることにより、所定位置に係止される。このフック53を爪型とし、台部52をグラウンド41上にセットするときには自動的に外罎46に弾発係合するようにしてもよい。

【0035】また、弁孔54は開閉弁部51を上下に貫通しており、一對のリング58、59が上下方向に間隔を保って配設される。そして、その下側のリング59の下方に拡張部60を有し、下端口縁部にはパッキン55が配置される。このパッキンは弁孔54の壁面から中心方向へ突き出た内罎61に自身外周の溝62で嵌合している。そして、このパッキン55の下端の内罎63の内径がグラウンド41の内罎45の内径と適合している。

【0036】スリーブ弁56は側面に、透孔64の付いた透孔付き外罎65と開閉部66を有し、内部に逆流防止用の球弁67を収容している。このスリーブ弁56は弁孔54にハンドル68により上下動自在に、かつ開閉部66が一對のリング58と59の間に位置して、摺嵌している。そして、このスリーブ弁56は、その摺動時、開閉部66の下部が弁孔54の拡張部60に連通し、その下端で弁体43を押動し、かつ透孔付き外罎65とグラウンド41の内罎45の間にパッキン55を圧

7

締する。ホース取付管57はスリーブ弁56の上端に結合され、下端に球弁67が当接したときに通路を形成する流出口69を備えている。

【0037】カット装置1の接続用部8は弁ピン7の上端部6を囲む凹部となっており、減圧装置2の接続用部10が軸孔9のある凸部となっている。この凸部と凹部が嵌合した状態で凹部内面に配したOリング71が凸部外周面に圧着して、ガス通路5と二次圧室20が気密に連通する。

【0038】使用に際しては、飲料を容器32に送出口36を通して充填する。そして、ポンベBをカット装置1に取付けてカットし、このポンベBを容器32の収容匣37に納めてカット装置1をこの収容匣に装着する。この状態で使用者に届けられる。

【0039】使用者は供給ヘッド31を容器32にセットすると、同時に減圧装置2がカット装置1に接続され、二次圧室20が、ガス供給口11、ガス導入路33、ガス導入口34によって形成されるガス通路によって、容器32と連通する。放出用ダイヤル18を回してガス通路5を開放すると、圧力ガスが容器32に入り、飲料の表面を押圧するので、飲料はサイホン管35を昇流し、送出口36から外部へ送り出される。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、カット装置と減圧装置が分離され、使用の際に簡単に接続することができるので、カット装置に高圧ガスポンベを取付けた状態で使用者に提供でき、極めて安全で、回収も容易に行える。

【0041】請求項2によれば、カット装置を容器に設置し、供給ヘッドと減圧装置を一体とし、この供給ヘッドを容器に装着することにより、減圧装置をカット装置に接続自在としたので、一体となった供給ヘッドと減圧装置を使用者が持っていれば、業者は容器に飲料を入れ、高圧ガスポンベをカット装置にセットした状態で使用者に提供でき、極めて安全であり、使用後はポンベと容器だけを回収できるので産業廃棄物の問題も解決できる。

【0042】請求項3によれば、カット装置と減圧装置を接続するだけで、ガス通路と二次圧室の気密な連結を果たすことができる。

【図面の簡単な説明】

8

【図1】ガス供給装置のカット装置の切斷側面図でポンベを取付けた状態で示す。

【図2】同減圧装置の切斷側面図である。

【図3】カット装置と減圧装置を結合したカット装置にポンベを取付けた状態で示す切斷側面図である。

【図4】飲料供給装置の容器の一部とカット装置との切斷側面図でカット装置にポンベを取付けた状態で示す。

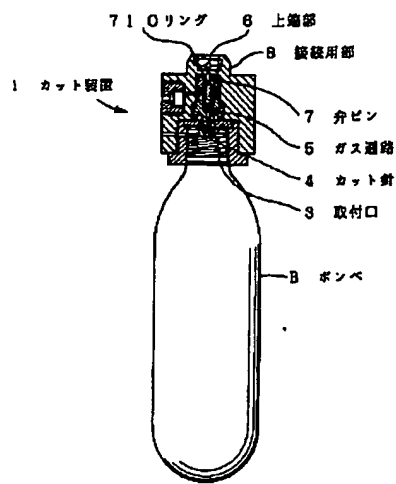
【図5】同減圧装置と供給ヘッドの切斷側面図である。

【図6】供給ヘッドを容器に装着し、カット装置と減圧装置が結合され、このカット装置にポンベを取付けた状態で示す切斷側面図である。

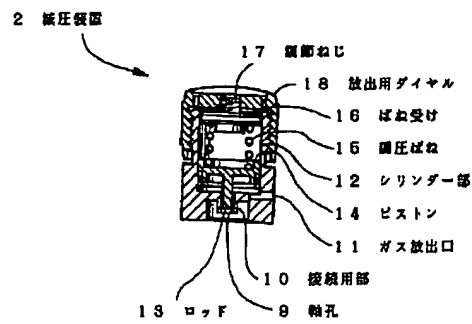
【符号の説明】

- 1 カット装置
- 2 減圧装置
- B ポンベ
- 3 取付口
- 4 カット針
- 5 ガス通路
- 6 一端部
- 7 弁ピン
- 8 接続用部
- 9 軸孔
- 10 接続用部
- 11 ガス供給口
- 12 シリンダー部
- 13 ロッド
- 14 ピストン
- 15 調圧ばね
- 16 ばね受け
- 17 調整ねじ
- 18 放出用ダイヤル
- 20 二次圧室
- 31 供給ヘッド
- 32 容器
- 33 ガス導入路
- 34 ガス導入口
- 35 サイホン管
- 36 送出口
- 37 収容匣
- 71 Oリング

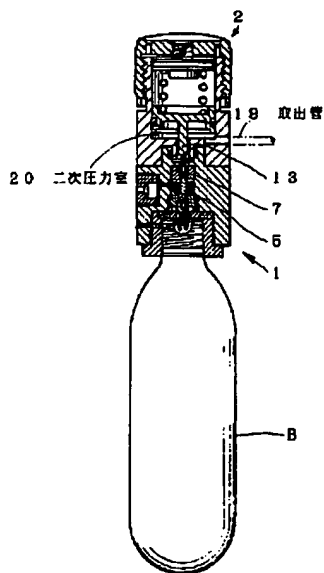
【図1】



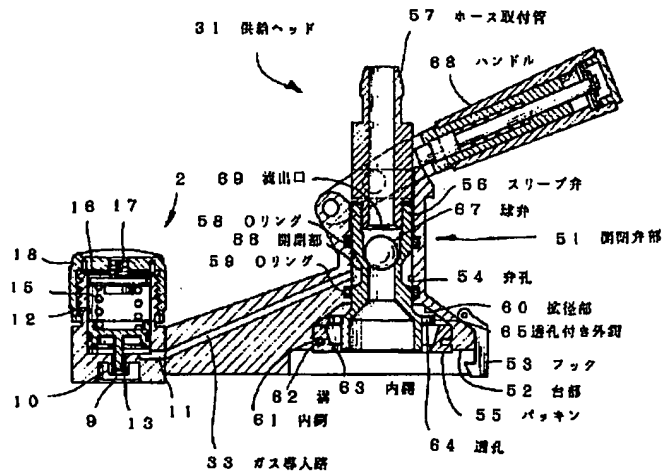
【図2】



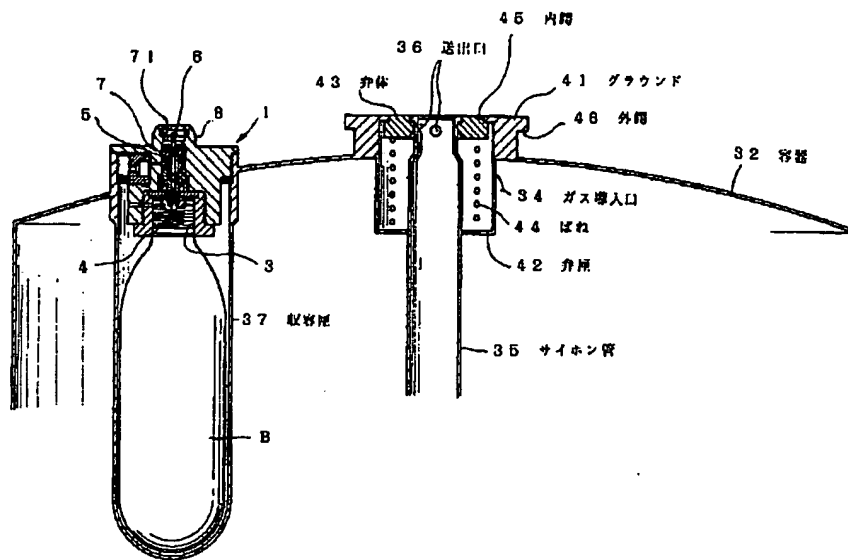
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

